

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS



**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





**Tooth cleaning device.**

**Patent number:** EP0001044  
**Publication date:** 1979-03-21  
**Inventor:** KARL GEORG  
**Applicant:** KARL GEORG  
**Classification:**  
- **international:** A61C15/00; A61C3/00; A61C17/00  
- **european:** A46B5/02, A46B7/04, A46B9/04, A61C15/00, A61C17/00  
**Application number:** EP19780100575 19780802  
**Priority number(s):** DE19770028103U 19770910

**Also published as:**

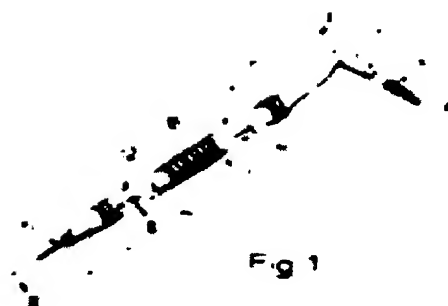
 IT1098812 (B)  
 DE7728103U (U)

**Cited documents:**

 US3987549  
 FR1460553  
 US1355037  
 GB1296543  
 US1506417  
more >>

**Abstract of EP0001044**

The device has an exchangeable attachment insert, for example a stimulator or a spiral brush, which can be secured on a shaft grip (1) with an angled receiving end (3), it being possible for the plastic-embedded shaft of the treatment insert (5) to be inserted with clamp fitting into a holding recess in the shaft grip. The clamp holding is preferably achieved by means of longitudinal bores at both ends of the shaft grip, so that the latter at the same time can be used universally and, with good clamp holding, remains narrow and can therefore also be introduced into all areas of the mouth without difficulties.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

17 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 78100575.6

19 Int. Cl.<sup>2</sup> **A 61 C 15 00**  
**A 61 C 17 00, A 61 C 3 00**

22 Anmeldetag: 02.08.78

30 Priorität: 10.09.77 DE 7728103 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 21.03.79 Patentblatt 79 6

64 Benannte Vertragsstaaten:  
 BE CH DE FR GB LU NL SE

71 Anmelder: Karl, Georg

D-8802 Bechhofen Waizendorf Nr.8(DE)

72 Erfinder: Karl, Georg

D-8802 Bechhofen Waizendorf Nr.8(DE)

7A Vertreter: Eitel, Alfred, Dr. et al,  
 Königstrasse 1  
 D-8500 Nürnberg(DE)

54 Zahnreinigungsgerät.

57 Zahnreinigungsgerät mit einem auswechselbar am  
 einen Stielgriff (1) mit einem abgewinkelten Aufnahmeende (3)  
 befestigbaren Befestigungseinsatz, z.B. einem Stimulator  
 oder einer Spiralbürste, wobei der in Kunststoff eingebettete  
 Stiel des Behandlungseinsatzes (5) mit Klemmsitz in eine Hal-  
 teausnehmung des Stielgriffs einschiebbar ist. Zur Klemm-  
 halterung dienen vorzugsweise Längsbohrungen an beiden  
 Enden des Stielgriffs, so dass dieser gleichzeitig universell  
 verwendbar ist und bei guter Klemmhalterung schmal bleibt  
 und somit auch in alle Bereich des Mundes ohne Schwierig-  
 keiten eingeführt werden kann.



EP 0 001 044 A1

**Patentanwälte**

**Dr. Max Schneider** † (1977)  
**Dr. Alfred Eitel** Dipl.-Ing.  
**Ernst Czowalla** Dipl.-Ing.  
**Peter Mascher** Dipl.-Phys.

85 Nürnberg 108, den 1. August 19  
Königstraße 1 (Museumsbrücke)  
Fernsprach-Sammel-Nr. 203931

**P** Parkhaus Katharinenhof  
Parkhaus Adlerstraße

diess.Nr.: 29 303/Ma-R1.

Georg K a r l , 8802 Bechhofen-Waizendorf Nr.8

### "Zahnreinigungsgerät"

Die Erfindung betrifft ein Zahnreinigungsgerät mit einem auswechselbar an einem Stielgriff mit einem abgewinkelten Aufnahmeende befestigbaren Behandlungseinsatz, z.B. einem Stimulator oder einer Spiralbürste.

Bei den bislang bekannt gewordenen Zahnreinigungsgeräten der vorstehend genannten Art sind die Stielgriffe mit Querausnehmungen zum Einsetzen des Drahtstiels der Spiralbürste versehen, wobei die Halterung durch eine Klemmschraube bewirkt wird, die entweder ein abgewinkeltes, in einer Nut des Griffstiels liegendes Stielende übergreift oder aber den eine Querbohrung durchsetzenden Stiel der Spiralbürste an die Seitenwand der Querausnehmung anquetscht.

Diese bekannten Befestigungsarten sind nicht nur konstruktiv aufwendig, mit dem zusätzlichen Nachteil, daß bei häufigem Gebrauch die Gefahr eines Ausschlagens der Gewinde und damit einer Funktionsstörung entsteht, sondern bedingen auch, daß unmittelbar im Anschluß an den Behandlungseinsatz eine erhebliche Verdickung des Stielgriffs vorhanden ist, die die Handhabung des Zahnreinigungsgeräts im Mund des Benutzers erheblich erschwert.

Zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten ist bei einem Zahnreinigungsgerät der eingangs genannten Art gemäß der Erfindung vorgesehen, daß der in Kunststoff eingebettete Stiel des Behandlungselements mit Klemmsitz in eine Halteausschneidung des Stielgriffs einschiebbar ist.

Im Gegensatz zu bekannten Zahnreinigungsgeräten, bei denen zum Anquetschen mit Hilfe einer Schraube es bereits bekannt war, eine Kunststoffhülse auf den Drahtstiel der Spiralbürste aufzuschieben, ist gemäß der vorliegenden Erfindung dieser Stiel formschlüssig in Kunststoff eingebettet, so daß der Kunststoffüberzug nicht, wie bei den bekannten Anordnungen, auf dem Stielgriff verschiebbar ist. Nur dadurch ist die erfindungsgemäße Klemmsitzhalterung am Stielgriff möglich, die sowohl ein rascheres und einfacheres Auswechseln der Behandlungseinsätze, gegenüber den bislang bekannten Konstruktionen, gewährleistet, als auch zu einer konstruktiv einfacheren Gestaltung des Zahnreinigungsgerätes führt.

Mit besonderem Vorteil kann dabei die Kunststoffumhüllung am Stielende als verdickter zylindrischer Klemmstopfen ausgebildet sein, dessen Durchmesser ein Mehrfaches des Durchmessers des Bürstienstiels beträgt. Durch einen derartig verdickten Klemmstopfen ergibt sich eine wesentlich bessere Klemmsitzhalterung, während umgekehrt durch das Absetzen des Kunststoffüberzugs zum Behandlungsabschnitt der Spiralbürste hin ein relativ geringer Stieldurchmesser vorhanden ist, der die Manipulation im Mund, insbesondere bei der Behandlung von weit im Mundinnern liegenden Backenzähnen erleichtert.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann am vorderen Ende des Klemmstopfens ein überstehender Anschlagbund angeformt sein, dessen Funktion nicht allein und vor allen Dingen nicht in erster Linie der Einschubbegrenzung beim Einsetzen in die Halteausrüstung des Stielgriffs dient, sondern vorallem das Herausnehmen des Behandlungseinsatzes aus seiner Klemmsitzhalterung sehr einfach ermöglicht, ohne daß man das Behandlungsende selbst dabei anfassen muß.

Der Griffstiel kann mit Vorteil an beiden Enden mit Halteausrüstungen zur Aufnahme von Behandlungseinsätzen versehen sein. Dabei kann der eine Halteeinsatz beispielsweise eine Spiralbürste und der andere einen Stimulator aufnehmen, wobei dieser Stimulator ein Kunststoffteil darstellt, dessen Stielende entsprechend der vorstehend beschriebenen Konstruktion aufgebaut ist, d.h. einen zylindrischen Klemmabschnitt zum klemmenden Einschleiben in

eine Halteaussparung des Stielgriffs aufweist. Durch diesen Aufbau ist es möglich, auch einen Stimulator mit einfach auswechselbaren Behandlungseinsätzen zu schaffen, im Gegensatz zu den bislang bekannten Anordnungen, bei denen der Stimulatoreinsatz entweder in den Stielgriff eingeschraubt werden mußte, was in jedem Fall das, aus hygienischen Gründen möglichst zu vermeidende, Ergreifen des eigentlichen Behandlungsabschnitts notwendig machte, oder aber die Stimulatorteile, d.h. schlanke kegelförmige Kunststoffspitzen waren einstückig am Stielgriff angeformt.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung soll ein Ende des Stielgriffs abgekröpft sein und die Halteaussparungen jeweils als axiale Sackbohrungen der Endabschnitte ausgebildet sein.

Um sicherzustellen, daß der Stielgriff optimal in der Hand des Benutzers liegt und damit auch ohne Schwierigkeiten jede gewünschte Stelle im Mund erreicht werden kann, soll der Stielgriff im Bereich beider Enden Griffabschnitte mit flachgestreckten Griffmulden für die Finger eines Benutzers aufweisen, wobei die Griffmulden derart ineinander übergehen, daß die Griffabschnitte im wesentlichen einen dreieckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken aufweisen.

Die durch die erfindungsgemäßen Griffabschnitte für jede der beiden möglichen Benutzungsförmigen des zweiseitig verwendbaren Zahnreinigungsgörätes liegt der Stielgriff verschiebungsfrei in der

Hand des Benutzers, ohne daß er hierzu die Finger krampfhaft um den notwendigerweise mit einem relativ geringen Durchmesser versehenen Stielgriff zu drücken braucht. Eine weitere Verbesserung der verschiebungsfreien Handhabung läßt sich schließlich auch noch dadurch erzielen, daß der Stielgriff mit, vorzugsweise die Griffabschnitte begrenzenden, Umfangsriefungen versehen ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sowie an Hand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Figur 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Zahnreinigungsgeräts und

Figuren 2 und 3 Schnitte längs der Linie II-II bzw. III-III in Figur 1.

Das erfindungsgemäße Zahnreinigungsgerät umfaßt einen Stielgriff 1, der sowohl am geradeauslaufenden Ende 2, als auch am abgekröpften Ende 3 mit einer als axiale Sackbohrung ausgebildeten Halteaussparung 4 versehen ist. In diese Halteaussparung 4 ist der Stiel eines Behandlungselements, beispielsweise einer Spiralbürste 5 oder eines Stimulators 6 mit Klemmsitz einschiebbar.

Zu diesem Zweck ist der üblicherweise aus verdrehten Drähten gebildete Stiel der Spiralbürste 5 in eine Kunststoffumhüllung 7 eingebettet, die im Bereich des Stielendes als verdickter zylind-



orischer Klemmstopfen 8 ausgebildet ist. Am vorderen Ende des Klemmstopfens 8 ist ein überstehender Anschlagbund 9 angeformt, der sowohl der Einschubbegrenzung beim klemmenden Einsetzen in die Halteausrüstung 4, als auch einem erleichterten Wiederherausnehmen aus der Klemmsitzhalterung dient, ohne daß hierzu der Borstenabschnitt 10 der Spiralbürste 9 angefaßt werden muß.

Der Stimulator 6 ist ein Kunststoffteil aus weichelastischem Kunststoff mit einer kegelförmigen langgestreckten Spitze 11 zum Massieren des Zahnfleisches zwischen den Zähnen, die an einen Klemmabschnitt anschließt, der entsprechend den Abschnitten 8 und 9 der vorstehend beschriebenen Spiralbürste aufgebaut ist.

Der Stielgriff 1 ist mit zwei Griffabschnitten 12 und 13 mit langgestreckten Griffmulden 14 für die Finger eines Benutzers versehen. Beidseits der Griffabschnitte sind Umfangsriefungen 15, 16 und 17 angeordnet, die zusätzlich zu der durch die Ausbildung der Griffabschnitte bereits bewirkten verschiebungssicheren Halterung des Stielgriffs ein Abrutschen auch bei nassen Fingern unmöglich machen.

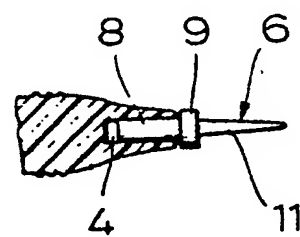
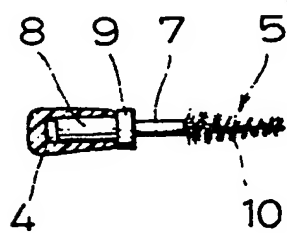
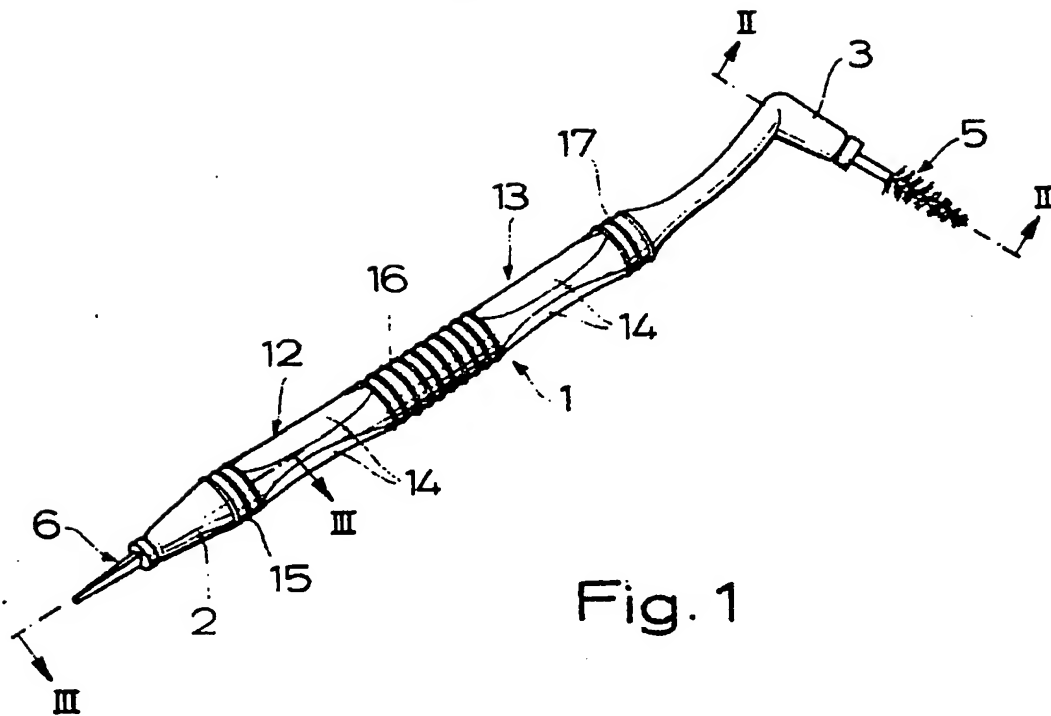
Patentansprüche:

1. Zahnreinigungsgerät mit einem auswechselbar am einen Stielgriff mit einem abgewinkelten Aufnahmeende befestigbaren Behandlungseinsatz, z.B. einem Stimulator oder einer Spiralbürste, dadurch gekennzeichnet, daß der in Kunststoff eingebettete Stiel des Behandlungseinsatzes (5, 6) mit Klemmsitz in eine Halteausschneidung (4) des Stielgriffs (1) einschiebbar ist.
  2. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffumhüllung (7) am Stielende als verdickter zylindrischer Klemmstopfen (8) ausgebildet ist, dessen Durchmesser ein Mehrfaches des Durchmessers des Bürstenstiels beträgt.
  3. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch einen überstehenden Anschlagbund (9) am vorderen Ende des Klemmstopfens (8).
  4. Zahnreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffstiel (1) an beiden Enden mit Halteausschneidungen (4) zur Aufnahme von Behandlungseinsätzen (5, 6) versehen ist.
-

5. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende (3) des Stielgriffs (1) abgekröpft ist und die Halteaussparungen (4) als axiale Sackbohrungen der Endabschnitte (2, 3) ausgebildet sind.
  6. Zahnreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stielgriff (1) im Bereich beider Enden Griffabschnitte (12, 13) mit langgestreckten Griffmulden (14) für die Finger eines Benutzers versehen ist.
  7. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffabschnitte (12, 13) im wesentlichen einen dreieckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken aufweisen.
  8. Zahnreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Stielgriff (1) mit, vorzugsweise die Griffabschnitte (12, 13) begrenzenden, Umfangsriefungen (15, 16, 17) versehen ist.
-

0001044

1/1





Europäisches  
Patentamt

0001044  
EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 78 10 0575

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	US - A - 3 987 549 (P. ROBERTELLI) * Figuren 2,3; Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 21 *	,2	A 61 C 15/00 17/00 3/00
	FR - A - 1 460 553 (J. LE MONGNE & CIE) * Figuren 1-7; Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 7-14; Seite 1, rechte Spalte, Zeile 25 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 6 *	-4,8	
	US - A - 1 355 037 (E. DZIUK) * Figuren; Seite 1, Zeilen 49-67 *	,3	A 61 C A 61 H A 46 B F 16 B
	GB - A - 1 296 543 (P.A. AXELSSON) * Figuren 1-7; Seite 1, Zeile 93 - Seite 2, Zeile 41 *	-3,5	
	US - A - 1 506 417 (S. DONALDS) * Figuren; Seite 1, Zeilen 61-99 *		
	US - 1 796 367 (O. GROVE) * Figuren; Seite 2, Zeilen 54-92 *		
	US - 2 211 852 (VU VAN-AN) * Figur 2; Seite 2, Zeilen 11-21 *		
	./.		
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	15-12-1978	VERECKE	



Europäisches  
Patentamt

0001044

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 78 10 0575  
-2-

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>FR - A - 613 268</u> (R. WITHYCOMBE)</p> <p>* Figuren; Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 23 *</p> <p>---</p> <p><u>US - A - 3 060 581</u> (R. AYMAR et al.)</p> <p>* Figuren 1-4; Spalte 2, Zeilen 13-20 *</p> <p>-----</p>	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)